



***Laboratorio
di CARATTERIZZAZIONE RADIOLOGICA
e GESTIONE di RIFIUTI RADIOATTIVI***

CHI SIAMO

Il Laboratorio di Caratterizzazione Radiologica e Gestione Rifiuti Radioattivi rappresenta un riferimento a livello nazionale nel campo della caratterizzazione radiologica, operando da anni nello sviluppo di tecniche innovative e fornendo supporto tecnico-scientifico e operativo alle Pubbliche Amministrazioni e ai privati che ne fanno richiesta.

COSA FACCIAMO

- analisi ai fini della caratterizzazione radiologica, con metodi, distruttivi e non distruttivi, in laboratorio e presso il committente;
- modellistica e simulazione;
- consulenza e progettazione di processi;
- ricerca applicata nel contesto dei programmi strategici dell'ENEA, partecipazione a progetti finanziati nazionali e internazionali;
- attività nel settore del decommissioning di installazioni nucleari;
- gestore del Servizio Integrato dell'ENEA, ai sensi dell'art. 74 del D. Lgs. 101/2020;
- formazione per tesisti, dottorandi e tirocinanti;
- divulgazione scientifica.

DOVE SIAMO

Svolgiamo gran parte del nostro lavoro presso il Laboratorio che ha sede nel Centro Ricerche ENEA Casaccia, ma possiamo effettuare analisi su tutto il territorio Italiano grazie al nostro Laboratorio Mobile.

La Caratterizzazione radiologica

Eseguiamo la caratterizzazione con metodi distruttivi e non distruttivi. I primi prevedono la distruzione del campione e hanno una sensibilità superiore rispetto a quelli non distruttivi. Questi ultimi consentono l'analisi del campione tal quale, senza particolari manipolazioni preliminari. La natura del campione, il tipo di indagine richiesta e la nostra esperienza determinano la tecnica che verrà utilizzata.



Campioni caratterizzati

Come Laboratorio di ricerca scientifica applicata, lavoriamo su campioni di matrice e provenienza tra le più disparate e per i quali non sempre è disponibile una procedura di analisi standard. Ad esempio, nel recente passato abbiamo analizzato:

- Matrici ambientali (asfalti, terreni);
- Matrici industriali (cementi, sabbie, vernici, oli);
- Campioni da decommissioning di impianti nucleari, installazioni sperimentali, anche derivanti da fusione nucleare;
- Materiali attivati;
- Rifiuti radioattivi, anche contaminati da transuranici;
- Campioni da processi di radiofarmacia;
- Campioni ignoti provenienti da ritrovamenti.

Metodi di analisi

Per caratterizzazioni non distruttive

- Tomografia Gamma Scanner (TGS);
- Spettrometria gamma Multi-Group Analysis (MGA);
- Spettrometria gamma a basso fondo (LabSOCS);
- Spettrometria In Situ Object Counting System (ISOCS);
- Conteggio neutronico Small Samples Neutron Counter (SSNC);
- Spettrometria Raman.

Per caratterizzazioni distruttive

- Scatole a Guanti (SaG) per la manipolazione di materiali radioattivi;
- Spettrometria alfa;
- Conteggio beta con Liquid Scintillation Counting (LSC);
- Conteggio alfa e beta con contatore proporzionale;
- Spettrometria di massa (ICP-MS);
- Gas cromatografia con spettrometria di massa (GC-MS);
- Spettrofotometria UV-Visibile;
- Spettrometria ottica nell'infrarosso (FTIR).



Modellistica, consulenza e progettazione

La nostra esperienza e la professionalità nel campo della caratterizzazione radiologica ci permettono di offrire anche servizi di:

- Ricerca e sviluppo di metodiche di analisi innovative;
- Progettazione e ottimizzazione di prove sperimentali e sistemi di misura;
- Risoluzione di problemi ingegneristici;
- Simulazioni a fini di radioprotezione in strutture complesse come, ad esempio, calcolo delle schermature per depositi di rifiuti radioattivi;
- Valutazione della possibile attivazione di materiali;
- Stesura di procedure e consulenza tramite simulazioni con codici di calcolo.

Servizio Integrato per la gestione dei rifiuti radioattivi di origine non elettro-nucleare

Il Laboratorio di Caratterizzazione svolge da tempo le attività proprie del Servizio Integrato. Il Decreto Legislativo 101/2020 stabilisce che l'ENEA svolga un'azione di indirizzo, coordinamento, supervisione e pianificazione delle attività di gestione di sorgenti non più utilizzate e rifiuti radioattivi.



Formazione e informazione

Grazie agli Accordi Quadro che l'ENEA stipula con le Università e i Centri di Alta Formazione, è possibile svolgere tirocini presso il nostro Laboratorio ai fini dell'acquisizione di crediti, per la preparazione della Tesi di Laurea o di Dottorato, in tematiche attinenti alle attività tipiche del nostro Laboratorio. Partecipiamo inoltre a eventi informativi e divulgativi relativi alle nostre attività.

Contatti

Per informazioni sui servizi di analisi,
caratterizzazione radiologica,
modellistica, consulenza e formazione

caratterizzazione.radiologica@enea.it

Per informazioni sulle attività
del Servizio Integrato e in generale
sullo smaltimento di rifiuti radioattivi

servizio.integrato@enea.it



Centro Ricerche ENEA Casaccia
Via Anguillarese 301, Roma